

# TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

## PCT

### RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ (chapitre I du Traité de coopération en matière de brevets)

(règle 44bis du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire 105296/RV/LR	<b>POUR SUITE À DONNER</b> Voir le point 4 ci-dessous	
Demande internationale no. PCT/FR2005/000803	Date du dépôt international ( <i>jour/mois/année</i> ) 01 Avril 2005 (01.04.2005)	Date de priorité ( <i>jour/mois/année</i> ) 02 Avril 2004 (02.04.2004)
Classification internationale des brevets (8 <sup>e</sup> édition, sauf indication d'une #dition ant#rieure) Voir les informations pertinentes dans le formulaire PCT/ISA/237		
Déposant ALCATEL		

1.	Le présent rapport préliminaire international sur la brevetabilité (chapitre I) est établi par le Bureau international au nom de l'administration chargée de la recherche internationale selon la règle 44bis.1.a).	
2.	Ce RAPPORT comprend un total de 8 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.  Dans les feuilles jointes, toute référence à l'opinion écrite de l'administration chargée de la recherche internationale doit être entendue, à la place, comme une référence au rapport préliminaire international sur la brevetabilité (chapitre I).	
3.	Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants :	
	<input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° I	Base de l'opinion
	<input type="checkbox"/> Cadre n° II	Priorité
	<input type="checkbox"/> Cadre n° III	Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
	<input type="checkbox"/> Cadre n° IV	Absence d'unité de l'invention
	<input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° V	Déclaration motivée selon l'article 35.2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
	<input type="checkbox"/> Cadre n° VI	Certains documents cités
	<input type="checkbox"/> Cadre n° VII	Certaines irrégularités relevées dans la demande internationale
	<input type="checkbox"/> Cadre n° VIII	Certaines observations relatives à la demande internationale
4.	Le Bureau international communiquera le présent rapport aux offices désignés conformément aux règles 44bis.3.c) et 93bis.1 mais pas avant l'expiration du délai de 30 mois à compter de la date de priorité (règle 44bis.2), sauf si le déposant a présenté une requête expresse à cet égard en vertu de l'article 23.2).	

	Date d'établissement du présent rapport 04 October 2006 (04.10.2006)
Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland  no de télécopieur +41 22 338 82 70	Fonctionnaire autorisé  Beate Giffo-Schmitt  e-mail: pt03@wipo.int

# TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

Expéditeur : L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE  
LA RECHERCHE INTERNATIONALE

REC'D 25 JUL 2005

PCT

WIPO

PCT

Destinataire :

voir le formulaire PCT/ISA/220

OPINION ÉCRITE DE L'ADMINISTRATION  
CHARGÉE DE LA RECHERCHE  
INTERNATIONALE  
(règle 43bis.1 du PCT)

Date d'expédition  
(jour/mois/année) voir le formulaire PCT/ISA/210 (deuxième feuille)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire  
voir le formulaire PCT/ISA/220

**POUR SUITE À DONNER**  
Voir le point 2 ci-dessous

Demande internationale No.  
PCT/FR2005/000803

Date du dépôt international (jour/mois/année)  
01.04.2005

Date de priorité (jour/mois/année)  
02.04.2004

Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB  
G02B6/22, H01S3/067

Déposant  
ALCATEL

1. La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- ☒ Cadre n° I Base de l'opinion
- ☐ Cadre n° II Priorité
- ☐ Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- ☐ Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- ☒ Cadre n° V Déclaration motivée selon la règle 43bis.1(a)(i) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- ☐ Cadre n° VI Certains documents cités
- ☐ Cadre n° VII Irrégularités dans la demande internationale
- ☐ Cadre n° VIII Observations relatives à la demande internationale

2. **SUITE À DONNER**

Si une demande d'examen préliminaire internationale est présentée, la présente opinion sera considérée comme une opinion écrite de l'administration chargée de l'examen préliminaire international, sauf dans le cas où le déposant a choisi une administration différente de la présente administration aux fins de l'examen préliminaire international et que l'administration considérée a notifié au Bureau international, selon la règle 66.1bis.b), qu'elle n'entend pas considérer comme les siennes les opinions écrites de la présente administration chargée de la recherche internationale.

Si, comme cela est indiqué ci-dessus, la présente opinion écrite est considérée comme l'opinion écrite de l'administration chargée de l'examen préliminaire international, le déposant est invité à soumettre à l'administration chargée de l'examen préliminaire international une réponse écrite, avec le cas échéant des modifications, avant l'expiration d'un délai de 3 mois à compter de la date d'envoi du formulaire PCT/ISA/220 ou avant l'expiration d'un délai de 22 mois à compter de la date de priorité, le délai expirant le dernier devant être appliqué.

Pour plus de détails sur les possibilités offertes au déposant, se référer au formulaire PCT/ISA/220.

3. Pour de plus amples détails, se référer aux notes relatives au formulaire PCT/ISA/220.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale



Office européen des brevets  
D-80298 Munich  
Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d  
Fax: +49 89 2399 - 4465

Fonctionnaire autorisé

Riblet, P

N° de téléphone +49 89 2399-2018



**OPINION ÉCRITE DE L'ADMINISTRATION  
CHARGÉE DE LA RECHERCHE INTERNATIONALE**

Demande internationale n°  
PCT/FR2005/000803

---

**Cadre n° I Base de l'opinion**

---

1. En ce qui concerne la **langue**, la présente opinion a été établie sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.
  - ☐ La présente opinion a été établie sur la base d'une traduction de la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée dans la langue suivante , qui est la langue de la traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon les règles 12.3 et 23.1.b)).
2. En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale, le cas échéant, la recherche internationale a été effectuée sur la base des éléments suivants :
  - a. Nature de l'élément :
    - ☐ un listage de la ou des séquences
    - ☐ un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences
  - b. Type de support :
    - ☐ sur papier sous forme écrite
    - ☐ sur support électronique sous forme déchiffrable par ordinateur
  - c. Moment du dépôt ou de la remise :
    - ☐ contenu(s) dans la demande internationale telle que déposée
    - ☐ déposé(s) avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur
    - ☐ remis ultérieurement à la présente administration aux fins de la recherche
3. ☐ De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
4. Commentaires complémentaires :

**OPINION ÉCRITE DE L'ADMINISTRATION  
CHARGÉE DE LA RECHERCHE INTERNATIONALE**

Demande internationale n°  
PCT/FR2005/000803

---

**Cadre n° V Déclaration motivée selon la règle 43bis.1(a)(i) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

---

**1. Déclaration**

Nouveauté	Oui : Revendications	14,20-29,31,33
	Non : Revendications	1-13,15-19,30,32
Activité inventive	Oui : Revendications	
	Non : Revendications	14,20-29,31,33
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications	1-33
	Non : Revendications	

**2. Citations et explications**

**voir feuille séparée**

Concernant le point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

A. Clarté :

1. Bien que les **revendications 1 et 30** aient été rédigées en tant que revendications indépendantes, elles semblent correspondre au même dispositif. Lesdites revendications manquent donc de concision (Article 6 PCT). En outre, l'objet de ces revendications contient des caractéristiques techniques communes et des caractéristiques techniques différentes particulières à chacune des revendications, ce qui résulte en un recouvrement des domaines de protection. Il s'ensuit qu'il n'est pas clair de savoir quelles sont les caractéristiques techniques essentielles à la définition de l'invention, ce qui rend l'objet de ces revendications non-clair (Article 6 PCT).
2. La **revendication 30** n'est pas claire car elle est formulée en termes de résultats que l'on veut obtenir sans préciser les caractéristiques techniques permettant d'arriver à ces résultats.

B. Nouveauté/activité inventive (Art.33(2) et 33(3) PCT respectivement):

Il est fait référence au documents suivants :

- D1: US 2002/061176 A1 (NIELSEN MARTIN DYBENDAL ET AL) 23 mai 2002, cité dans la demande
- D2: US 2003/012535 A1 (TOWN GRAHAM) 16 janvier 2003, cité dans la demande
- D3: US 2003/190129 A1 (BASSETT IAN ET AL) 9 octobre 2003
- D4: SAITOH K ET AL: "CHROMATIC DISPERSION CONTROL IN PHOTONIC CRYSTAL FIBERS: APPLICATION TO ULTRA-FLATTENED DISPERSION" OPTICS EXPRESS, OPTICAL SOCIETY OF AMERICA, WASHINGTON, DC,, US, vol. 11, N. 8, 21 septembre 2003, pages 843-852, ISSN: 1094-4087

- 1 L'objet de la **revendication indépendante 1** n'est pas nouveau au vu de chacun des documents D1, D2, D3 et D4 qui décrivent chacun une fibre optique comprenant un coeur optique et trois régions annulaires entourant le coeur et s'entourant

successivement, chacune des régions annulaires comprenant des cavités tubulaires de même taille mais la taille des cavités pour chaque région est différente et devient de plus en plus grande (en section) au fur et à mesure que les régions sont plus distantes du centre de la fibre (voir dans D1, Fig.39 et les paragraphes [0216], [0217], [0219] et [0220] ; voir dans D2, Fig.1 et les paragraphes [0035] à [0044] ; voir dans D3, les exemples illustrés aux figures 1 et 3 en considérant les deux anneaux externes comme correspondant à la deuxième et à la troisième région annulaire. Voir aussi dans D3, les paragraphes [0029] à [0036] ; voir dans D4, voir la fibre illustrée à la figure 5(a)). En outre comme il est illustré dans la figure 39 dans D1, la figure 1 dans D2, la figure 1 ou 3 dans D3 et la figure 5(a) dans D4, les deux caractéristiques de la partie caractérisante de la revendication 1 sont également vérifiées dans chacun des documents.

2. L'objet de la **revendication indépendante 30** n'est pas nouveau au vu du document D4 qui divulgue une fibre optique comprenant un coeur central, une gaine comprenant moins de 70 cavités (voir la fibre illustrée à la figure 5(a)). En outre, pour cette fibre, la surface effective entre 1530 nm et 1570 nm est inférieure ou égale à  $10 \mu\text{m}^2$  (voir la figure 6(c)) et la dispersion chromatique est inférieure, en valeur absolue, à 3ps/nm.km (voir la figure 6(a)). Enfin, l'atténuation globale de la fibre reste inférieure à 10 dB/km (voir la figure 6(b)).
3. L'objet des **revendications dépendantes 2-13, 15-19 et 32** est également anticipé par au moins l'un des documents D1, D2, D3 et D4:  
Revendications 2 et 6 : voir D1, D2, D4 ;  
Revendications 3 et 4 : voir D1, D2, D3, D4 ;  
Revendications 5 et 9 : voir D2 (en particulier pour la revendication 9, du fait que dans D2, chaque anneau est constitué de 6 cavités espacées régulièrement, chaque anneau peut être défini aussi bien par une forme circulaire que par une forme hexagonale) ;  
Revendication 7 : voir D1, D3, D4 ;  
Revendication 32 : voir D1 ;  
Revendication 8 : tant que la longueur d'onde d'utilisation n'est pas précisée, la caractéristique technique définie dans la revendication 8 n'est pas considérée comme restrictive.

Revendications 10-12 : voir D4 (la taille maximum de la région annulaire la plus externe est 12.48  $\mu\text{m}$ ) ;

Revendications 13 et 15-19 : voir les courbes de la figure 6 dans D4.

4. L'objet des **revendications dépendantes 21-29** n'implique pas d'activité inventive pour les raisons suivantes :  
D1 décrit les utilisations potentielles de la fibre illustrée à la figure 39 au paragraphe 217 qui concerne des applications d'optique non-linéaire telle que des applications de mélange d'ondes, de compression d'impulsion, de génération de solitons ou de supercontinuum ainsi que d'amplification Raman, mais aussi des applications spéciales de mise en forme de signaux optiques. D1 explique également que les fibres selon D1 peuvent être fabriquées selon les techniques standard en utilisant des matériaux standard tels que les verres dopé ou non (voir paragraphe 220). Dans ce contexte, il est considéré que l'homme du métier utiliserait la fibre selon D1 sans activité inventive dans les différents appareils revendiqués dans ces revendications (avec les adaptations adéquates et évidentes telles que le dopage), ce qui rend l'objet desdites revendications non-inventif.
5. L'objet de la **revendication dépendante 20** n'implique pas d'activité inventive pour les raisons suivantes :  
D1 décrit au paragraphe [0219] que l'on peut modifier les fibres selon D1 avec des sections non-symétriques comme un coeur en ellipse. Pour obtenir un tel coeur en ellipse, il est considéré qu'une manière évidente d'obtenir une telle asymétrie serait d'arranger les cavités de la première région annulaire suivant les deux symétries axiales de l'ellipse. Cette modification mènerait directement à la revendication 20 sans impliquer d'activité inventive.
6. L'objet des **revendications dépendantes 14 et 31** n'implique pas d'activité inventive pour les raisons suivantes :  
La caractéristique technique définie dans la revendication 14 n'est pas divulguée dans D4, mais comme elle est définie en terme de caractéristique fonctionnelle dans ladite revendication, cela signifie qu'elle ne pose pas de problème à priori pour sa mise en oeuvre (sinon l'objet de la revendication ne contiendrait pas toutes les caractéristiques essentielles nécessaires à la réalisation de la caractéristique

fonctionnelle). En outre, une faible valeur du nombre de cavités est souhaitable pour réduire l'encombrement (un problème toujours présent pour l'homme du métier) et la sélection d'une faible surface effective est souhaitable pour des applications d'optique nonlinéaires. Le choix de ces valeurs numériques n'est pas considéré comme inventif en soi.

Le même raisonnement s'applique également pour l'objet de la **revendication 33** en considération de D1.

7. Au vu des documents d'art antérieur cités, la possibilité d'application industrielle est clairement montrée pour l'objet de toutes les revendications (Article 33(4) PCT).